Spanischer Brief III.

Von

Dr. F. Haas, Flix (Prov. Tarragona).

Sehr geehrter Herr Professor!

Seit einem halben Jahre bin ich wieder in Flix und habe in dieser Zeit wieder Stoff zu einem kleinen Berichte für Sie gesammelt. Mein letzter Brief gab Ihnen über meine Erlebnisse in Zaragossa und Madrid Aufschluß, so daß ich diesmal eigentlich sofort mit meinen Flixer Sammelresultaten anfangen könnte, doch habe ich noch eine, allerdings interessante, Kleinigkeit nachzutragen. In meinem Reisebriefe Nr. 2 erwähnte ich, daß ich in Zaragossa die Bekanntschaft des Paters Longinos Navàs vom Colegio del Salvador gemacht hatte; Der genannte Herr war nun so freundlich, mir eine Serie von 100 Unio littoralis subsp. aus dem Kaiserkanale bei Zaragossa nach Madrid zu senden, außerdem aber noch einige lebende Muscheln von 5-6 cm Länge aus dem Ebro, die mir vollkommen unbekannt waren, von breitovaler Gestalt mit kastanienbrauner Epidermis und einer deutlichen Skulptur von leichtgebogenen Querfalten auf der Area, wie sie keine europäische Najade besitzt. Nach Konservierung in Alkohol öffnete ich vorsichtig die Schalen und traf ein starkes, plumpes Schloß mit Kardinalzähnen und Lamellen an. Erst die Untersuchung des Weichkörpers gab mir Auskunft, was ich vor mir hatte, denn letzterer wies unbedingt auf einen Angehörigen der Gattung Margaritana hin. Ich glaube deshalb nicht fehl zu gehen, wenn ich die rätselhaften Muscheln als die bisher unbeschrieben gebliebene Jugendform von Marg. auricularia Spglr., des früheren Unio sinuatus Lam., anspreche. Das Vorhandensein einer Arealskulptur im Jugendstadium ist gewiß interessant und fordert zum Vergleich mit der einer ähnlichen, aber im Alter nicht verschwindende Skulptur besitzenden *Mar*garitana hembeli Conr. aus den Vereinigten Staaten auf.

Da ich aus Gesundheitsrücksichten - die Folgen des im Winter überstandenen Malaria-Rückfalles zeigten sich noch durch Verdauungsstörungen und Schlaflosigkeit - die beabsichtigte Reise nach Südspanien nicht ausführen konnte, beschloß ich, nach Flix zurückzukehren, und, diesen Ort als Standquartier benutzend, von dort aus Sammelexkursionen zu machen. Mitte April, - es hatte in den letzten Nächten noch geschneit und sah noch recht winterlich aus, - verließ ich Madrid und langte nach 13 stündiger Reise im bequemen Expreßzuge an meinem Bestimmungsorte an, wo ich die ganze Natur in voller Frühlingspracht antraf. Somit war jetzt schon auf eine gute Ausbeute zu rechnen, und sofort begab ich mich ans Sammeln. In den wenigen Wassertümpeln in den Bergen war reiches Amphibienleben, auch einen Branchiopoden (wohl einen Branchipus) traf ich häufig an. Wassermollusken waren damals noch gar nicht vertreten, erst einen Monat später erbeutete ich in den Bewässerungskanälen Limnäen, Physen und Pseudamnicolen, während Sphaerien und Pisidien trotz eifrigsten Suchens und Siebens nicht aufzufinden waren. Landschnecken sind in der sterilen, aus Sandmergeln und Gipsschichten aufgebauten Gegend nicht sehr häufig, außer den im ersten Reisebriefe erwähnten fand ich nur noch eine Ferussacia- und eine Testacella-Art. Am reichsten war natürlich die Ausbeute an Insekten, von denen die Hymenopteren durch zahllose Bienen- und Ichneumonidenarten, die Käfer durch

Buprestiden und Cerambyciden, die Pseudoneuropteren durch vielgestaltige Libellen besonders reichlich vertreten sind. Auch Termiten konnte ich, allerdings nur an wenigen Stellen, in kleinen Völkern nachweisen. Beim Umdrehen von Steinen auf den Bergen, konnte man unter jedem zweiten einen Skorpion erwarten, und auch große Skolopender bis zu 12 cm Länge waren nicht selten. Die regnerische Zeit, die fast den ganzen Mai andauerte, benutzte ich zum Fangen von Würmern und traf eine Regenwurmart an, die 50, in einem Exemplar sogar 60 cm Länge erreicht. Mit zunehmender Sommerwärme nahm auch die Zahl der Reptilien zu, so daß ich große Serien von Lacerta muralis, Luc. ocellata, Psammodromus hispanicus, Acanthodactylus vulgaris und Chalcides lineatus sammeln konnte, zu denen noch viele, mir nicht näher bekannte Nattern in mindestens vier Arten kommen. Tropidonotus viperinus erbeutete ich zu mehreren Malen in unserem Garten, wo sie in dem kleinen Teiche, in dem ich Kaulquappen züchtete, ihrer Beute nachging. Giftschlangen scheinen hier sehr selten zu sein, ich selbst bekam keine einzige zu Gesicht, und auch die Flixer Jugend, die mich mit allerlei Getier versieht, brachte mir keine. Die Kaulquappen, die ich lebend in den Kasinoteich einsetzte, haben sich zu Pelobates cultripes, Pelodytes punctatus, Bufo calamita und B. vulgaris entwickelt, von jeder Art wurde die ganze Entwicklungsreihe bis zum ausgebildeten Amphibium konserviert. Frösche sind in mindestens zwei Arten vertreten, von denen die eine Rana esculenta, die andere wohl R. iberica ist: Laubfrösche, die am katalonischen Littoral so häufig waren, sind hier, 80 km von der Küste entfernt, nicht mehr anzutreffen.

Die Fischwelt des Ebro ist individuenreich, aber

artenarm, es kommen nur Aal, Barbe und ein kleiner Weißfisch, hier "madrilla" genannt, vor. Unter der Vogelwelt wären Ziegenmelker, Wiedehopf, zwei Eulenarten, Edelfalke und Fischadler zu erwähnen, ich selbst habe eine Elster, einen Eichelhäher, zwei Edelfalken und ein Käuzchen großgezogen, ein junger Fischadler starb leider halbwüchsig. Wildlebende Säugetiere sind hier selten, Kaninchen und Hasen, sowie, von Hausmaus und Wanderratte abgesehen, Spitzmäuse und Igel sind die einzigen Vertreter, die ich erhielt, doch leben in der weiteren Umgebung noch Füchse und Wölfe, die man mir im Winter schießen wird.

Die Frühjahrsüberschwemmungen brachten reichliches Genist mit, das eine reiche Molluskenfauna enthielt, darunter aber nur sehr wenige Pisidien; Sphaerien fehlten ganz. Unter den Genistschnecken waren einige nördliche Formen vorhanden, die wohl mit dem Rio Segre, dem größten Nebenflusse des Ebros, aus den Pyrenäen gekommen waren. Da für Mitte Juni eine Motorbootfahrt nach Mequinenza, wo Ebro und Segre sich vereinigen, vorgesehen war, nahm ich mir vor, in beiden Flüssen vor ihrem Zusammenflusse Genist zu sammeln, um Klarheit über die Herkunft der einzelnen Schneckenarten zu erhalten.

Am 18. Juni fand die erwähnte Motorbootfahrt statt, in dem Motorboot, das die Sociedad Electro-Quimica in Flix erst kürzlich gekauft hatte und das noch zu keiner Fahrt benutzt worden war. Mequinenza, das Ziel der kleinen Reise, liegt nämlich abseits von aller Eisenbahnverbindung, 25 km von der nächsten Station Fayon — der Strecke Barcelona—Madrid entfernt, und ist demgemäß recht unbequem per Wagen oder Maultier zu erreichen. Im Boote ist die Reise

mit weit weniger Unannehmlichkeiten verbunden, und mit Spannung sahen wir der Fahrt entgegen, zumal diese in gewissem Sinne eine Pionierarbeit der Kultur war, da noch kein anderes Motorboot je auf dem Ebro gefahren war. Unter dem maßlosen Erstaunen der durch das Auspuffgeräusch des Motors herbeigelockten Landbevölkerung ging es bei schönem Wetter frühmorgens flußaufwärts, der starken Strömung des in gewaltigen Laufschlingen dahinfließenden Ebro entgegen. Unterwegs hielten wir einige Male an, um Kohlengruben zu besichtigen, die ihre Kohlen der Fabrik in Flix liefern. Diese Gruben, im Miocän gelegen, weisen 5-50 cm starke Kohlenflöze auf, die mit kalkig-sandigen Mergeln und Konglomeraten alternieren. In letzteren sind zwei Süßwasserfossilen (eine Limnaea und ein Planorbis) häufig, andere, mit Ausnahme pflanzlicher Reste, konnte ich nicht auffinden, doch gab man mir früher gefundene, recht wohl erhaltene und bestimmbare Bruchstücke einer Süßwasserschildkröte.

Abends kamen wir in Mequinenza an und wollten um Mittag des folgenden Tages wieder umkehren, also hatte ich den ganzen Vormittag für das beabsichtigte Genistsammeln am Ebro und am Segre übrig. Leider spielte mir aber das Wetter einen Streich, denn infolge von heftigen Regenfällen in Nordspanien stiegen beide Flüsse reißend schnell an und schwemmten alles abgelagerte Genist fort. So war denn der eigentliche Zweck meiner Reise verfehlt, aber da ich wohl nochmals nach Mequinenza kommen werde, so ist der Ausfall nicht unersetzlich.

In meinem vorigen Briefe erwähnte ich wohl, daß mir Pater Longinos Navas mitgeteilt hatte, in Sästago sei *Margaritana auricularia* noch so häufig, daß sich auf ihr Vorkommen eine eigene Industrie begründe. Da es sich herausstellte, daß dieses Sästago nur 1-5 Stunden von Flix entfernt ist, wollte ich mir die Gelegenheit, dem Fange dieser seltenen Muschel beizuwohnen, nicht entgehen lassen. Um Auskunft über die Fangzeit und die Namen der Fischer zu erhalten, wandte ich mich an den Alkalden des genannten Ortes, der mir die Antwort erteilte, infolge der zunehmenden Seltenheit der Muscheln befasse sich nur noch ein Mann mit dem Fangen, und dieser könne erst im August, bei Eintritt des niedrigsten Wasserstandes, mit dem Sammeln beginnen. Nun führte aber der Ebro in diesem Jahre ungewöhnlich viel Wasser, so daß ich den ganzen Monat August verstreichen lassen mußte, und mich erst auf Anfang September in Såstago anmelden konnte. Durch Flixer Vermittlung hatte ich eine Empfehlung an Don Francisco Rodon, Direktor der Fabrica Electro-Metalurgica de Sastago erhalten und der genannte Herr hatte die große Freundlichkeit, mir durch Benachrichtigung des Muschelfischers und durch viele andere Gefälligkeiten meine Arbeit zu erleichtern.

Die Bahnstation für Sästago ist La Zaida, der Verkehr zwischen beiden Orten wird durch eine der landesüblichen, zweirädrigen Tartanen vermittelt. Abends spät, bei voller Dunkelheit, fuhr ich in Sästago ein; dort erwartete mich Herr Rodon und ließ mich in die Fonda führen, wo er Essen und Quartier für mich bestellt hatte. Am nächsten Morgen, den 7. September, stellte ich mich in der Fabrik ein, wohin auch der Muschelfischer bestellt war, — aber nicht kam; er hatte nämlich vorgezogen, auf die Jagd zu gehen, um für den morgigen Lokalfeiertag Rebhühner und Hasen zu schießen, ganz richtig bedenkend, daß je-

mand, der eigens zwecks Muscheljagd nach Såstago reist, auch einen Tag länger dort bleibt, um zu seinem Ziel zu gelangen. Um nun den angebrochenen Tag gut ausnutzen zu können, beschloß ich, eine kleine Orientierungswanderung zu machen und mich dabei auch allgemein zoologisch zu betätigen. Da ich keine Landkarte besaß, gab mir Herr Rodon freundlichst einen Arbeiter als Führer mit, der mir auch meine Instrumente tragen half. Mein Führer brachte mich zunächst auf eine Höhe, von der aus die Lage des Ortes gut zu übersehen war, und gab mir die nötigen Erklärungen. Ich lernte daraus, daß Sastago auf der schmalsten, nur 230 m breiten Stelle einer Ebroschlinge gelegen ist, die 11 km Länge besitzt; wirklich sah man von unserem Beobachtungsposten aus zur Rechten und zur Linken den Ebro ganz nahe fließen, während das verbindente Laufstück durch Berge verborgen blieb. An dieser engsten Schwelle zwischen den beiden Schenkeln der Flußlaufschlinge hatte man einen Stollen durch den Berg getrieben, durch den das Wasser mit 6 m Gefäll strömt und somit die Kraftquelle für die elektrisch-metallurgische Fabrik liefert. Der Fluß selbst ist schmal, zwischen 60 und 100 m breit, und erscheint, der flachen Ufer halber, sehr seicht. Sein Tal ist breit und fruchtbar, das ganze Gelände erschien dem Auge durch die Oelbäume, Pfirsichbäume, Reb- und Maisfelder als eine große, grüne Fläche, aus der höhere Inseln schöner Pinienwäldchen hervorragten. Meine Ausbeute an Insekten und Mollusken war befriedigend; in einer Acequia, wie man die Bewässerungskanäle hier nennt, fand ich die ersten lebenden Pisidien, seit ich in Spanien bin.

Gegen Abend kehrte ich in die Fabrik zurück, wohin auch bald der Muschelfischer kam, den ich für

den ganzen folgenden Tag engagierte. Die früh einsetzende Dunkelheit vereitelte weiteres Sammeln, weshalb ich in meine Fonda zurückging, um dann ein wenig durch den Ort zu bummeln. Selbstverständlich hatte sich in dem kleinen nur 1500 Einwohner zählenden Neste die Kunde von der Ankunft eines merkwürdigen Fremden schon verbreitet, auf den Straßen sah mir alles nach, aber nicht in der unfeinen Weise, wie sich die Neugierde in Katalonien zeigt, wie auch überhaupt der Aragonese sehr zu seinem Vorteile von dem Katalanen absticht. Ein Herr trat auf mich zu und stellte sich als Alkalde vor, machte mich mit den anderen Honoratioren, als da sind Apotheker, Steuereintreiber und Krämer, bekannt, und lud mich für abends in das "Ateneo" ein, das auch das kleinste Nest in Spanien besitzt, und wo Gelegenheit zu bildender Unterhaltung geboten wird. Da ich auf das Athenäum von Sästago sehr gespannt war, zögerte ich nicht, die Einladung anzunehmen, was ich nicht zu bereuen habe, da ich unter den lustigen Baturros so lautet der Spottname der Aragonesen in ganz Spanien - einen sehr vergnügten Abend verbrachte. Bei meiner Heimkehr in die Fonda fand ich dort noch eine kleine Versammlung von Burschen, Mädchen und Frauen im Hausflur vor, der ich mich auf ein Stündchen anschloß. Nach dem langen Aufenthalt in Katalonien war es ein Ohrenschmaus, von diesen einfachen Bauern und Bäuerinnen ein schöneres, verständliches Kastilianisch reden zu hören, statt des mir immer noch unverständlichen und unsympathischen Katalanischen, das die Bevölkerung von Flix unter sich redet.

Am 8. September um 8 Uhr morgens stellte sich mein Führer von gestern bei mir ein, dem bald danach der Fischer folgte, und so zogen wir, mit Säcken,

Sammeltasche, einem großen Alkoholbehälter und der Kamera beladen, an die Fangstelle, die einige Kilometer oberhalb von Sastago lag. Auf dem Wege erzählte mir der Muscheljäger allerhand über den Muschelfang, hauptsächlich klagte er über das Seltenwerden der Muscheln. Noch vor 15 Jahren hätte man über 40 Arroben (zu 11,34 kg) in einem Tag sammeln können, während er jetzt innerhalb der 5-6 Wochen dauernden Fangzeit nicht mehr als 3-4 Arroben sammele! Die Fabrik, die das Perlmutter der Muscheln zum Einlegen von Messergriffen benutzt, zahlt ihm 15 Peseten für eine Arroba, so daß sich der Fang der Muscheln kaum mehr für ihn lohnt. An der Fangstelle, an der mein Fischer, José Costan mit Namen, heute sein Glück versuchen wollte, ist der Ebro etwa 70 m breit und erscheint so seicht, daß man ihn durchwaten zu können glaubt, doch befinden sich gerade hier einzelne tiefe Stellen von 5-7 m Tiefe, in denen 'Margaritana auricularia mit Vorliebe lebt. Dichter Wald von Erlen, Birken und Tamarisken steigt bis fast ans Wasser hinab und verleiht der Landschaft einen von sonstigen spanischen ganz abweichenden Charakter.

Mir war mitgeteilt worden, daß die jungen Marg. auricularia an ganz seichten Stellen leben und daß gerade an dem Orte, an dem wir uns befanden, besonders viele und bis zu 1,5 cm Länge hinab vorkommen sollten. Da es natürlich vom größten Interesse wäre, die kleinsten Jugendformen dieser Art kennen zu lernen, wartete ich begierig auf die ersten, die mir der Fischer ans Land warf und war begreiflicherweise sehr enttäuscht, als diese kleinen Muscheln sich als Unio littoralis subsp. und U. requienii subsp. erwiesen. Erstere erkannte übrigens mein Fischer als

eigene Art an, während er die zweite als junge Marg. auricularia auffaßte. Die beiden genannten Arten figurieren in den spanischen Sammlungen als Unio subreniformis Bgt. und U. penchinatianus Bgt. Die littoralis-Form war äußerst häufig, die von requienii dagegen recht selten, auf 200 der ersteren kamen nur 4 der letzteren.

Nun sollte der Fang von Marg. auricularia beginnen. Der Fischer watete und schwamm dann bis zu einer tiefen Stelle hinaus und tauchte unter: 15 Sekunden blieb er unter Wasser und kam mit leeren Händen wieder herauf. Erst bei dem dritten Tauchen brachte er eine Muschel, ein großes Exemplar von 14 cm Länge, herauf, das er mir ans Ufer warf. Ich gestehe zu, daß ich es mit einiger Erregung in die Hand nahm, war ich doch am Ziele langjähriger Wünsche angelangt. Seit ich im Diluvium und Alluvium des Rheins und Mains fossile Schalen der Art gesammelt hatte, war es mein sehnlichster Wunsch gewesen, dieses ehemalige Mitglied unserer deutschen Tierwelt lebend fangen und seine Biologie studieren zu können! Das Exemplar, das ich jetzt in den Händen hatte, war wesentlich schwerer als eine gleich große Marg. margaritifera, auch stärker, denn ich konnte nur mit größter Anstrengung und nur mit Zuhilfenahme eines starken Messers den Holzkeil zwischen beiden Klappen einschieben, dessen ich mich stets bediene, um die Schalen gefangener Muscheln zum Klaffen zu bringen und den Konservierungsalkohol gut zum Weichkörper dringen zu lassen. Die Farbe des Weichkörpers war, auch bei den folgenden Muscheln, gelblich grau mit etwas bräunlicheren Kiemen; der Fuß weist fast gar kein Pigment auf, im Gegensatze zu dem von Marg, margaritifera.

Der Fischer mußte hart schaffen, um weitere Muscheln zu fangen. Oft tauchte er 7-8 mal unter, bis er wieder ein Exemplar fand, und stets blieb er 15-20 Sekunden unter Wasser. Beim Untertauchen fährt er kopfabwärts, mit vorgestreckten Armen, zum Boden, den er mit den Händen, nur wenig von den Augen unterstützt, abtastet. Die starke Inkrustation der aus dem Boden hervorragenden Muschelenden erschwert das Auffinden beträchtlich, zumal bei 5-7 m Tiefe das stets etwas getrübte Flußwasser verhältnismäßig wenig Licht durchläßt. Die Muscheln stecken vereinzelt im Boden, der Strömung stets den Unterrand zuwendend. Das Verhältnis der ganzen Schalenlänge zu dem im Boden verborgenen Stücke und der Neigungswinkel zur Längsachse scheinen ziemlich konstant zu sein. Bei 6 beliebig herausgegriffenen Muscheln ergaben sich folgende Werte:

| Schalenlänge | Im Boden steckender Teil | Neigungs- winkel |
|--------------|-----------------------------|---------------------|
| 12,2 cm | 7 cm | 55.30 |
| 12,2 cm | 6,7 cm | 55. |
| 12,2 cm | 5,6 cm | 62 30 |
| 12 cm | 6,7 cm | 55 30 |
| 11,4 cm | 6,5 cm | 56, |
| 11,4 cm | 6,4 cm | 56. |

Nach 20—25 maligem Tauchen kehrte der Fischer stets ermüdet zum Ufer zurück, wo ihn ein großes Holzfeuer erwartete, an dem er sich unter strahlender und sengender Mittagssonne wärmte und durch ein paar Bissen Brot und einige Schlucke Wein stärkte. Nach ½—3/4 stündiger Pause ging er dann wieder ins Wasser, aber er machte an diesem Tage schlechten Fang, da er bis 4 Uhr nachmittags nur 13 Muscheln fing. Diese bringe ich in Alkohol konserviert mit, alles, mit einer Ausnahme, große Muscheln von 11

bis 14 cm Länge; das einzige kleine Exemplar mißt etwa 7,5 cm und weist keine Spur von der Arealfaltenskulptur mehr auf. Leider war keines der erbeuteten Stücke trächtig, so daß ich über Brutzeit, Marsupium und Glochidium nichts berichten kann. Auch dem Fischer war nicht bekannt, wann die Tiere brüten, er hatte nie bemerkt, daß ihre Kiemen angeschwollen waren, woraus zu schließen wäre, daß die Brutzeit bis Ende Juli beendet ist.

Während mein Taucher sich wärmte, wanderte ich am Ufer herum und las eine Reihe von auricularia-Schalen auf, die die letzte Hochflut ans Ufer geworfen hatte, und die dick mit Kalk inkrustiert waren. Bruchstücke von Schalen sind recht häufig, man läßt sie liegen, da infolge der Atmosphäreneinwirkung das Perlmutter unbrauchbar geworden ist.

Auf dem Heimwege teilte mir der Fischer mit, daß er noch 1½ Arroba Schalen, seine Ausbeute der letzten 3 Wochen, zuhause habe, die er mir zum ortsüblichen Preise verkaufen wolle. Da es sich, wie ich nachher sah, um wohlerhaltene Stücke handelte, ging ich auf den Vorschlag ein, und bin jetzt im Besitze von 17 kg oder rund 150 Exemplaren von *Marg. auricularia*.

Auch der Messerfabrik stattete ich einen Besuch ab und kaufte mir zum Andenken an Sástago einige ziemlich primitive Dolchmesser, deren Stahl am Orte aus alten Feilen gegossen wird, und deren Griffe mit Perlmutter von den dort gefundenen Muscheln eingelegt sind.

Hiermit schließt mein Ausflug nach Sástago, und ich habe zur Vervollständigung nur noch nachzutragen, was ich über die Verbreitung von *Marg. auricularia* im Ebro in Erfahrung bringen konnte.

In den Museen von Barcelona, Zaragossa und Madrid, sowie in der Sammlung von Dr. de Chia in Barcelona, ist diese Art nur in wenigen Stücken von Zaragoza vertreten, das Senckenbergische Museum in Frankfurt a. M. besitzt eine Schale, die Dr. R. Ewald aus Mequinenza mitbrachte. Mit meinen Exemplaren von Sästago scheint die Aufzählung von Fundorten beendet zu sein, doch lebt die Muschel ohne allen Zweifel auch zwischen Mequinenza und Sástago und zwischen Sástago und Zaragoza, sowie oberhalb dieser Stadt. Ihr Vorkommen unterhalb von Mequinenza erscheint zweifelhaft, kein Fischer kennt sie und ich selbst fand bei und oberhalb von Flix nie auch nur die geringste Spur von ihr. Ihr Name in Zaragoza ist "Almeja de Rio", in Sástago führt sie außerdem noch die Namen "Concha de Rio" und "Pechincha de Rio"; alle drei Namen bedeuten lediglich "Flußmuschel".

Kriegsschnecken.

Gedenkblatt an Albert Vohland von David Geyer in Stuttgart

Im Kgl. Naturalienkabinett in Stuttgart wurde im Verlauf des Krieges eine Sammlung von "Kriegsversteinerungen" aufgestellt, die von schwäbischen "Feldgeologen" beim Ausheben der Schützengräben in den Argonnen und in Nordfrankreich gesammelt und in die Heimat gesandt wurden. Auch die Malakozoologie hat ihrer Vertreter im Felde, und unter den Entbehrungen und Gefahren des Krieges hatten sie noch offene Augenfür die Fauna des besetzten Landes.

Albert Vohland ist den Lesern des Nachrichtsblattes bekannt, durch seine "Streifzüge im östlichen Erzgebirge (1908 und 1910) und die Entdeckung von "Uncinaria turgida Rossm in Deutschland (1908). Ge-